



Agrolândia - Agronômica - Atalanta - Aurora - Braço do Trombudo - Chapadão do Lageado - Dona Emma - Ibirama - Imbuia  
Ituporanga - José Boiteux - Laurentino - Lontras - Mirim Doce - Petrolândia - Pouso Redondo - Presidente Getúlio  
Presidente Nereu - Rio do Campo - Rio do Oeste - Rio do Sul - Salete - Santa Terezinha - Taió  
Trombudo Central - Vidal Ramos - Vitor Meireles - Witmarsum

## ORÇAMENTO

### Pavimentação do Estacionamento Casa AMAVI

Proprietário: Associação dos Municípios do Alto Vale do Itajaí - AMAVI	Endereço: Rua XV de Novembro, Nº 701	Cidade: Rio do Sul
Descrição: Projeto de pavimentação em paver, drenagem pluvial e sinalização viária	Bairro: Centro	BDI: 20,70%
	Pavimentação em Paver: 654,59m²	Canteiro de Infiltração: 20,05m²
Referencia Orçamento: SINAPI ABRIL/2024 - SEM DESONERAÇÃO - DATA DE EMISSÃO: 17/05/2024 00:02:55 - DATA DE RT: 16/05/2024 SICRO DNIT JANEIRO 2024 SEM DESONERAÇÃO		Data base: SINAPI ABRIL/2024
		Revisão: 00

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	UN	QUANT	CUSTO UNIT. SEM BDI	BDI (%)	PREÇO UNIT. COM BDI	PREÇO TOTAL COM BDI	CÓDIGO	FONTE
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL						Σ	R\$ 2.042,03		
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parametros do Acórdão 2622/2013 TCU	UN	1,00	1.691,82	20,70%	R\$ 2.042,03	R\$ 2.042,03	CPA151	COMPOSIÇÃO
2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER						Σ	R\$ 2.919,54		
2.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação em paver	UN	1,00	1.209,42	20,70%	R\$ 1.459,77	R\$ 1.459,77	CPA155	COMPOSIÇÃO
2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação em paver	UN	1,00	1.209,42	20,70%	R\$ 1.459,77	R\$ 1.459,77	CPA156	COMPOSIÇÃO
3	SERVIÇOS INICIAIS						Σ	R\$ 513,52		
3.1	SERVICOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	M2	686,71	0,47	20,70%	R\$ 0,57	R\$ 391,42	CPA144	COMPOSIÇÃO
3.2	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxilio de eq. topografico	M	55,00	1,84	20,70%	R\$ 2,22	R\$ 122,10	CPA125	COMPOSIÇÃO
4	TERRAPLANAGEM						Σ	R\$ 8.216,82		
4.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA EM SOLOS, INCLUINDO CARGA E DESCARGA COM RETROESCAVADEIRA	Escavação, carga e descarga de solos para execução do subleito com retroescavadeira	M3	150,56	42,13	20,70%	R\$ 50,85	R\$ 7.655,98	CPA192	COMPOSIÇÃO
4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução do subleito para bota fora, empolado em 25% (DMT 1Km)	M3XKM	188,20	2,47	20,70%	R\$ 2,98	R\$ 560,84	95875	SINAPI-C

5 DRENAGEM PLUVIAL							Σ	R\$	8.167,35		
5.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	M3	19,15	7,69	20,70%	R\$ 9,28	R\$ 177,71	90106	SINAPI-C	
5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 1Km)	M3XKM	23,94	2,47	20,70%	R\$ 2,98	R\$ 71,34	95875	SINAPI-C	
5.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 300MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 300mm	M	21,00	38,59	20,70%	R\$ 46,58	R\$ 978,18	MPA029	MERCADO	
5.4	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Meio tubo de concreto simples (calha), DN 300mm com fornecimento e instalação	M	34,00	38,36	20,70%	R\$ 46,30	R\$ 1.574,20	102990	SINAPI-C	
5.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 300MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 300mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	M	21,00	15,49	20,70%	R\$ 18,70	R\$ 392,70	CPA071	COMPOSIÇÃO	
5.6	CAIXA DE CAPTAÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO (COM TAMPA CEGA)	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro, com tampa cega	UN	3,00	912,67	20,70%	R\$ 1.101,59	R\$ 3.304,77	CPA186	COMPOSIÇÃO	
5.7	CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	1,41	83,72	20,70%	R\$ 101,05	R\$ 142,48	CPA111	COMPOSIÇÃO	
5.8	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	M3	11,65	80,09	20,70%	R\$ 96,67	R\$ 1.126,21	CPA005	COMPOSIÇÃO	
5.9	CAMADA DE BRITA Nº 2, E=20CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Preenchimento da camada restante do canteiro de infiltração com brita nº 2, e=20cm, incluindo materiais, serviço e transporte	M3	4,01	82,59	20,70%	R\$ 99,69	R\$ 399,76	CPA139	COMPOSIÇÃO	
6 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER							Σ	R\$	78.455,81		
6.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	Regularização e compactação de subleito com uso de placa vibratória, incluindo operador	M2	686,71	0,73	20,70%	R\$ 0,88	R\$ 604,30	97084	SINAPI-C	
6.2	EXECUÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES COM ESPALHAMENTO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA (COM TRANSPORTE)	Camada de brita graduada compactada e=10cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, placa vibratória e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte	M3	66,67	179,96	20,70%	R\$ 217,21	R\$ 14.481,39	CPA193	COMPOSIÇÃO	
6.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "paver cinza" e=8cm, FCK 35MPa, assentadas sobre colchão de areia média e=5cm, rejuntamento com agregado de granulometria média e=1cm, com fornecimento de materiais e colocação	M2	654,59	79,28	20,70%	R\$ 95,69	R\$ 62.637,72	92398	SINAPI-C	
6.4	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	M	20,00	30,34	20,70%	R\$ 36,62	R\$ 732,40	CPA010	COMPOSIÇÃO	
7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA							Σ	R\$	702,02		
7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples e=10cm com tinta acrílica amarela, incluindo materiais e serviço para demarcação das vagas de estacionamento	M²	10,00	35,83	20,70%	R\$ 43,25	R\$ 432,50	5213401	SICRO-C	
7.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples no estacionamento, e=20cm com tinta acrílica branca, incluindo materiais e serviço	M²	1,00	35,83	20,70%	R\$ 43,25	R\$ 43,25	5213401	SICRO-C	
7.3	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura com tinta acrílica branca da marca de canalização no estacionamento PCD, incluindo materiais e serviço	M²	2,41	48,69	20,70%	R\$ 58,77	R\$ 141,64	5213405	SICRO-C	
7.4	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do símbolo DEF (deficiente físico) com tinta acrílica azul e branca na vaga de estacionamento, incluindo materiais e serviço	M²	1,44	48,69	20,70%	R\$ 58,77	R\$ 84,63	5213405	SICRO-C	

8 LIMPEZA DE OBRA							Σ	R\$	1.086,30		
8.1	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA PARA COLETA E REMOÇÃO DE ENTULHOS, COM FORNECIMENTO	Locação de caçamba para coleta e remoção de entulhos, com fornecimento	UN	3,00	300,00	20,70%	R\$ 362,10	R\$ 1.086,30	MPA050	MERCADO	
TOTAL								R\$ 102.103,39			

#### DECLARAÇÕES:

- Os encargos sociais e complementares para mão de obra, horista e mensalista, com ou sem desoneração, atendem ao estabelecido no SINAPI para SC.
- Após a simulação deste orçamento com as tabelas do SINAPI com e sem desoneração, e atribuindo no orçamento os respectivos impostos necessários para cada situação, foi verificado que a alternativa mais adequada para a Administração Pública, é a utilização da planilha SEM DESONERAÇÃO.
- Na elaboração do orçamento, os custos dos itens SINAPI com atribuição São Paulo (AS) foram verificados, sendo que a especificidade local justifica a manutenção desses.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

ITEM	DESCRIÇÃO	TOTAL	%	1º MES	%	2º MES	%
1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	R\$ 2.042,03	2,00	1.015,08	49,71	1.026,95	50,29
2	MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	R\$ 2.919,54	2,86	1.459,77	50,00	1.459,77	50,00
3	SERVIÇOS INICIAIS	R\$ 513,52	0,50	513,52	100,00	-	-
4	TERRAPLANAGEM	R\$ 8.216,82	8,05	8.216,82	100,00	-	-
5	DRENAGEM PLUVIAL	R\$ 8.167,35	8,00	8.167,35	100,00	-	-
6	PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	R\$ 78.455,81	76,84	31.382,32	40,00	47.073,49	60,00
7	SINALIZAÇÃO VIÁRIA	R\$ 702,02	0,69	-	-	702,02	100,00
8	LIMPEZA DE OBRA	R\$ 1.086,30	1,06	-	-	1.086,30	100,00
	TOTAL			50.754,86	49,71	51.348,53	50,29
	TOTAL ACUMULADO	R\$ 102.103,39	100,00	50.754,86	49,71	102.103,39	100,00

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## COMPOSIÇÃO DE BDI

O valor do BDI é obtido pela fórmula e taxas abaixo

### FÓRMULA BDI

$$BDI = \frac{(1+AC+S+R+G)(1+DF)(1+L)}{(1-I)} - 1$$

ONDE:

AC= taxa de administração central	4,01%
S=taxa de seguros	0,20%
G=taxa de garantias	0,20%
R=taxa de riscos	0,56%
DF=taxa de despesas financeiras	1,11%
L=taxa de lucro / remuneração	7,30%
I=taxa de incidência de impostos	5,65%

I1: PIS e COFINS	3,65%
I2: ISSQN (conforme legislação municipal)	2,00%
Σ	5,65%

TEMOS ENTÃO ENTRANDO COM OS DADOS NA FÓRMULA

**BDI = 20,70%**

---

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## QUADRO DE COMPOSIÇÕES DE CUSTOS UNITÁRIOS

Descrição						Uni.	Cód.
REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA005
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,150000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 3,39
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,020000	CHP	R\$ 137,49	SINAPI-C	5680	R\$ 2,75
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA003	R\$ 73,95
						Σ	R\$ 80,09

Descrição						Uni.	Cód.
MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO						M	CPA010
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
MEIO FIO 6X30X100 (RETO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Meio Fio Tipo 2 (reto) 6x6x30	1,005000	M	R\$ 19,40	MERCADO	MPA008	R\$ 19,50
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 4,38
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com engargos complementares	0,194000	H	R\$ 30,87	SINAPI-C	88309	R\$ 5,99
AREIA MEDIA - POSTO JAZIDA/FORNECEDOR (RETIRADO NA JAZIDA, SEM TRANSPORTE)	Areia Media	0,001292	M3	R\$ 155,00	SINAPI-I	370	R\$ 0,20
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassa cimento/areia 1:3 preparo manual	0,000369	M3	R\$ 731,23	SINAPI-C	88629	R\$ 0,27
						Σ	R\$ 30,34

Descrição						Uni.	Cód.
ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 300MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA						M	CPA071
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,037700	CHP	R\$ 137,49	SINAPI-C	5680	R\$ 5,18
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,079300	CHI	R\$ 61,94	SINAPI-C	5681	R\$ 4,91
ASSENTADOR DE TUBOS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Assentador de tubos, com encargos complementares	0,117000	H	R\$ 17,37	SINAPI-C	88246	R\$ 2,03
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares	0,117000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 2,64
ARGAMASSA TRAÇO 1:3 (EM VOLUME DE CIMENTO E AREIA MÉDIA ÚMIDA), PREPARO MANUAL. AF_08/2019	Argamassa traço 1:3 (cimento e areia média) com preparo manual	0,001000	M3	R\$ 731,23	SINAPI-C	88629	R\$ 0,73
						Σ	R\$ 15,49

Descrição						Uni.	Cód.
CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA111
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,250000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 5,65
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,030000	CHP	R\$ 137,49	SINAPI-C	5680	R\$ 4,12
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA003	R\$ 73,95
						Σ	R\$ 83,72



Descrição						Uni.	Cód.
LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO						M	CPA125
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
LOCAÇÃO DE TEODOLITO ELETRÔNICO, PRECISÃO ANGULAR DE 5 A 7 SEGUNDOS, INCLUINDO TRIPE	Locação de teodolito eletrônico, precisão angular de 5 a 7 segundos, incluindo tripe	0,030000	H	R\$ 2,36	SINAPI-I	7247	R\$ 0,07
LOCAÇÃO DE NÍVEL ÓPTICO, COM PRECISÃO DE 0,7 MM, AUMENTO DE 32X	Locação de nível óptico, com precisão de 0,7 mm, aumento de 32x	0,030000	H	R\$ 2,36	SINAPI-I	7252	R\$ 0,07
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,060000	H	R\$ 14,01	SINAPI-C	88253	R\$ 0,84
TOPOGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Topógrafo, com encargos complementares	0,030000	H	R\$ 28,55	SINAPI-C	90781	R\$ 0,86
						Σ	R\$ 1,84

Descrição						Uni.	Cód.
CAMADA DE BRITA Nº 2, E=20CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO						M3	CPA139
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,200000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 4,52
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X2, POTÊNCIA LÍQ. 79 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,20 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.570 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas	0,030000	CHP	R\$ 137,49	SINAPI-C	5680	R\$ 4,12
BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita n 2	1,020000	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA003	R\$ 73,95
						Σ	R\$ 82,59

Descrição						Uni.	Cód.
SERVIÇOS TOPOGRÁFICOS PARA PAVIMENTAÇÃO, INCLUSIVE NOTA DE SERVIÇOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE						M2	CPA144
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
SARRAFO NÃO APARELHADO *2,5 X 10* CM, EM MACARANDUBA/MASSARANDUBA, ANGELIM OU EQUIVALENTE DA REGIÃO - BRUTA	Sarrafo de madeira não aparelhada 2,5 x 7 cm	0,002886	M	R\$ 22,94	SINAPI-I	4460	R\$ 0,07
AUXILIAR DE TOPÓGRAFO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Auxiliar de topógrafo, com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 14,01	SINAPI-C	88253	R\$ 0,04
NIVELADOR COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Nivelador com encargos complementares	0,002500	H	R\$ 22,24	SINAPI-C	88288	R\$ 0,06
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,007500	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 0,17
DESENHISTA PROJETISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Desenhista projetista com encargos complementares	0,002000	H	R\$ 23,04	SINAPI-C	90775	R\$ 0,05
CAMINHONETE CABINE SIMPLES COM MOTOR 1.6 FLEX, CÂMBIO MANUAL, POTÊNCIA 101/104 CV, 2 PORTAS - CHP DIURNO. AF_11/2015	Caminhonete cabine simples com motor 1.6 flex, câmbio manual, 2 portas	0,001000	CHP	R\$ 81,75	SINAPI-C	92145	R\$ 0,08
						Σ	R\$ 0,47



Descrição						Uni.	Cód.
ADMINISTRAÇÃO LOCAL						UN	CPA151
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ENGENHEIRO CIVIL DE OBRA PLENO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Engenheiro Civil de obra pleno com encargos complementares	4,000000	H	R\$ 132,52	SINAPI-C	90778	R\$ 530,08
MESTRE DE OBRAS COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Mestre de obras com encargos complementares	8,000000	H	R\$ 62,98	SINAPI-C	90780	R\$ 503,84
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral com encargos complementares	17,000000	H	R\$ 38,70	SINAPI-C	90776	R\$ 657,90
						Σ	R\$ 1.691,82

Descrição						Uni.	Cód.
CAIXA DE CAPTAÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO (COM TAMPA CEGA)						UN	CPA186
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROF. ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), ESCAVADEIRA (0,8 M3), LARG. DE 1,5 M A 2,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação mec. de vala não escorada mat. 1º cat. (40cm excedente para cada lado para trabalhabilidade - sobreposição de serviço da abertura da vala para o tubo	2,309328	M3	R\$ 6,50	SINAPI-C	90091	R\$ 15,01
ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS MACIÇOS DE 5X10X20CM (ESPESSURA 10CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF_05/2020	Alvenaria em tijolo cerâmico maciço 5x10x20cm (espessura 10cm) e argamassa de assentamento com preparo em betoneira	2,048489	M2	R\$ 167,38	SINAPI-C	101159	R\$ 342,88
CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIAS E ESTRUTURAS DE CONCRETO INTERNAS, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO MANUAL. AF_10/2022	Chapisco traço 1:4 (cimento e areia média), espessura 0,5cm, preparo manual da argamassa	2,048489	M2	R\$ 5,34	SINAPI-C	87878	R\$ 10,94
EMBOÇO, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MECÂNICO, APLICADO MANUALMENTE EM PAREDES INTERNAS, PARA AMBIENTES COM ÁREA MENOR QUE 5M², E = 10MM, COM TALISCAS. AF_03/2024	Reboco argamassa traço 1:2 (cal e areia fina), espessura 0,5cm, preparo mecânico da argamassa	2,048489	M2	R\$ 31,78	SINAPI-C	87545	R\$ 65,10
COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DEPEÇAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADAS IN LOCO, FCK = 25 MPA	Concreto armado fck 25 Mpa incl mat, preparo , formas e escoramento, mao de obra p/corte dobragem montagem das formas e preparo e lanc. do concreto	0,097410	M3	R\$ 4.168,23	COMPOSIÇÃO	CPA191	R\$ 406,03
CONCRETO MAGRO - CONFECÇÃO EM BETONEIRA E LANÇAMENTO MANUAL - AREIA E BRITA COMERCIAIS	Concreto magro fck=15Mpa, incluído preparo mecanico, lançamento adensamento	0,068640	M³	R\$ 436,56	SICRO-C	1106057	R\$ 29,97
REATERRO MANUAL DE VALAS, COM COMPACTADOR DE SOLOS DE PERCUSSÃO. AF_08/2023	Reaterro apiloado (manual)	1,571760	M3	R\$ 27,19	SINAPI-C	93382	R\$ 42,74
						Σ	R\$ 912,67

Descrição						Uni.	Cód.
COMPOSICAO PARAMÉTRICA PARA EXECUÇÃO DEPEÇAS EM CONCRETO ARMADO, MOLDADAS IN LOCO, FCK = 25 MPA						M3	CPA191
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 6,3 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 6,3 mm	13,776100	KG	R\$ 15,65	SINAPI-C	92916	R\$ 215,60
ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 8,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 8,0 mm	49,380600	KG	R\$ 14,06	SINAPI-C	92917	R\$ 694,29
ARMAÇÃO DE ESTRUTURAS DIVERSAS DE CONCRETO ARMADO, EXCETO VIGAS, PILARES, LAJES E FUNDAÇÕES, UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF_06/2022	Armação de estruturas diversas de concreto armado, utilizando aço CA-50 de 10,0 mm	1,843300	KG	R\$ 12,16	SINAPI-C	92919	R\$ 22,41
MONTAGEM E DESMONTAGEM DE FÔRMA PARA ESCADAS, COM 2 LANCES EM "U" E LAJE PLANA, EM CHAPA DE MADEIRA COMPENSADA RESINADA, 4 UTILIZAÇÕES. AF_11/2020	Montagem e desmontagem de fôrma em chapa de madeira compensada resinada, 4 utilizações	7,692300	M2	R\$ 327,80	SINAPI-C	101980	R\$ 2.521,54
CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA LAJES PREMOLDADAS COM USO DE BOMBA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF_02/2022_PS	Concretagem de vigas e lajes, fck=25 mpa, com uso de bomba - lançamento, adensamento e acabamento	1,000000	M3	R\$ 714,39	SINAPI-C	103674	R\$ 714,39
						Σ	R\$ 4.168,23

Descrição						Uni.	Cód.
ESCAVAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA EM SOLOS, INCLUINDO CARGA E DESCARGA COM RETROESCAVADEIRA						M3	CPA192
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHP DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas - custo produtivo	0,192000	CHP	R\$ 150,18	SINAPI-C	5678	R\$ 28,83
RETROESCAVADEIRA SOBRE RODAS COM CARREGADEIRA, TRAÇÃO 4X4, POTÊNCIA LÍQ. 88 HP, CAÇAMBA CARREG. CAP. MÍN. 1 M3, CAÇAMBA RETRO CAP. 0,26 M3, PESO OPERACIONAL MÍN. 6.674 KG, PROFUNDIDADE ESCAVAÇÃO MÁX. 4,37 M - CHI DIURNO. AF_06/2014	Retroescavadeira sobre rodas - custo improdutivo	0,096000	CHI	R\$ 65,72	SINAPI-C	5679	R\$ 6,31
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com engargos complementares	0,105000	H	R\$ 30,87	SINAPI-C	88309	R\$ 3,24
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares	0,166000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 3,75
						Σ	R\$ 42,13

Descrição						Uni.	Cód.
EXECUÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES COM ESPALHAMENTO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA (COM TRANSPORTE)						M3	CPA193
Serviço/Insumo	Descrição do Serviço/Insumo	Coefi.	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHP DIURNO. AF_06/2014	Caminhão pipa 10.000L trucado, custo produtivo	0,002000	CHP	R\$ 314,42	SINAPI-C	5901	R\$ 0,63
CAMINHÃO PIPA 10.000 L TRUCADO, PESO BRUTO TOTAL 23.000 KG, CARGA ÚTIL MÁXIMA 15.935 KG, DISTÂNCIA ENTRE EIXOS 4,8 M, POTÊNCIA 230 CV, INCLUSIVE TANQUE DE AÇO PARA TRANSPORTE DE ÁGUA - CHI DIURNO. AF_06/2014	Caminhão pipa 10.000L trucado, custo improdutivo	0,028000	CHI	R\$ 75,10	SINAPI-C	5903	R\$ 2,10
PEDREIRO COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Pedreiro, com engargos complementares para espalhamento da brita graduada	1,579000	H	R\$ 30,87	SINAPI-C	88309	R\$ 48,74
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente com encargos complementares para espalhamento da brita graduada	0,634000	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 14,32
PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHP DIURNO. AF_08/2015	Placa vibratória para compactação da camada de brita graduada - custo produtivo	0,032000	CHP	R\$ 9,66	SINAPI-C	91277	R\$ 0,31
PLACA VIBRATÓRIA REVERSÍVEL COM MOTOR 4 TEMPOS A GASOLINA, FORÇA CENTRÍFUGA DE 25 KN (2500 KGF), POTÊNCIA 5,5 CV - CHI DIURNO. AF_08/2015	Placa vibratória para compactação da camada de brita graduada - custo improdutivo	0,030000	CHI	R\$ 0,63	SINAPI-C	91278	R\$ 0,02

BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 2 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,260600	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA003	R\$ 18,89
BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 0 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,530800	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA044	R\$ 38,48
BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Brita Nº 1 para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,147000	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA002	R\$ 10,66
PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	Pó de brita para base de pavimentação, com fornecimento do material no local da obra, ou seja, incluindo o valor do transporte	0,528300	M3	R\$ 72,50	MERCADO	MPA004	R\$ 38,30
PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHP DIURNO. AF_06/2014	Pá carregadeira sobre rodas, custo produtivo	0,012000	CHP	R\$ 216,00	SINAPI-C	5940	R\$ 2,59
PÁ CARREGADEIRA SOBRE RODAS, POTÊNCIA LÍQUIDA 128 HP, CAPACIDADE DA CAÇAMBA 1,7 A 2,8 M3, PESO OPERACIONAL 11632 KG - CHI DIURNO. AF_06/2014	Pá carregadeira sobre rodas, custo improdutivo	0,004200	CHI	R\$ 89,94	SINAPI-C	5942	R\$ 0,38
SERVENTE COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Servente, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,016200	H	R\$ 22,58	SINAPI-C	88316	R\$ 0,37
ENCARREGADO GERAL COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	Encarregado geral, com encargos complementares para auxílio na usinagem e mistura das britas	0,008100	H	R\$ 38,70	SINAPI-C	90776	R\$ 0,31
GRUPO GERADOR ESTACIONÁRIO, POTÊNCIA 150 KVA, MOTOR A DIESEL- CHP DIURNO. AF_03/2016	Grupo gerador estacionário, potência 150kVA, motor a diesel, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas	0,006300	CHP	R\$ 173,14	SINAPI-C	93427	R\$ 1,09
USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHP DIURNO. AF_07/2016	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo produtivo, para usinagem e mistura das britas	0,006300	CHP	R\$ 370,66	SINAPI-C	95121	R\$ 2,34
USINA MISTURADORA DE SOLOS, CAPACIDADE DE 200 A 500 TON/H, POTENCIA 75KW - CHI DIURNO. AF_07/2016	Usina misturadora de solos, capacidade de 200 a 500T/h, potência 75KW, custo improdutivo, para usinagem e mistura das britas	0,001800	CHI	R\$ 237,71	SINAPI-C	95122	R\$ 0,43
						Σ	R\$ 179,96

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## COMPOSIÇÕES DE CUSTOS PARA MOBILIZAÇÃO E DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS

Descrição									Uni.	Cód.
MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER									UN	CPA155
Item	Equipamentos a serem transportados	Equipamento que fará o transporte	DMT entre origem e destino	DMT total das viagens	Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h)	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
<b>1</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>									
1.1	Trator de Esteiras	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.5	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
<b>2</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNS</b>									
2.1	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 286,90	SICRO-E	E9579	R\$ 71,73
2.2	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 325,05	SICRO-E	E9571	R\$ 81,26
2.3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 373,11	SICRO-E	E9644	R\$ 93,28
									Σ	<b>R\$ 1.209,42</b>

Descrição									Uni.	Cód.
DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER									UN	CPA156
Item	Equipamentos a serem transportados	Equipamento que fará o transporte	DMT entre origem e destino	DMT total das viagens	Tempo de transporte (Vel. Média 60Km/h)	Uni.	Valor uni.	Fonte	Cód.	Valor s/BDI
<b>1</b>	<b>EQUIPAMENTOS DE GRANDE PORTE</b>									
1.1	Trator de Esteiras	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.2	Motoniveladora	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.3	Retroescavadeira	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.4	Esvadeira Hidraulica	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
1.5	Rolo Compactador Vibratório	CAVALO MECÂNICO COM SEMIRREBOQUE COM CAPACIDADE DE 22 T - 240 KW	15,00	30,00	0,500000	CHP	R\$ 385,26	SICRO-E	E9665	R\$ 192,63
<b>2</b>	<b>EQUIPAMENTOS COMUNS</b>									
2.1	Caminhão Basculante	CAMINHÃO BASCULANTE COM CAPACIDADE DE 10 M³ - 188 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 286,90	SICRO-E	E9579	R\$ 71,73
2.2	Caminhão Pipa	CAMINHÃO TANQUE COM CAPACIDADE DE 10.000 L - 188 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 325,05	SICRO-E	E9571	R\$ 81,26
2.3	Caminhão demarcador de faixas com sistema de pintura a frio	CAMINHÃO DEMARCADOR DE FAIXAS COM SISTEMA DE PINTURA A FRIO - 28 KW/115 KW	15,00	15,00	0,250000	CHP	R\$ 373,11	SICRO-E	E9644	R\$ 93,28
									Σ	<b>R\$ 1.209,42</b>

#### DECLARAÇÃO:

O autor do orçamento se responsabiliza pelas composições apresentadas com seus respectivos valores e coeficientes.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## MEMORIAL DE QUANTIDADES

### 1 ADMINISTRAÇÃO LOCAL

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO					Unidade
1.1	ADMINISTRAÇÃO LOCAL	Composição obtida através do cronograma de obra, dentro dos parâmetros do Acórdão 2622/2013 TCU	Custo estimado da administração local para a obra					1,00

### 2 MOBILIZAÇÃO / DESMOBILIZAÇÃO PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO					Unidade
2.1	MOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	Mobilização de equipamentos para obras de pavimentação em paver	Custo da mobilização de equipamentos					1,00
2.2	DESMOBILIZAÇÃO DE EQUIPAMENTOS PARA OBRAS DE PAVIMENTAÇÃO EM PAVER	Desmobilização de equipamentos para obras de pavimentação em paver	Custo da desmobilização de equipamentos					1,00

### 3 SERVIÇOS INICIAIS

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
3.1	SERVÇOS TOPOGRAFICOS PARA PAVIMENTACAO, INCLUSIVE NOTA DE SERVICOS, ACOMPANHAMENTO E GREIDE	Locação da obra com uso de equipamentos topográficos, inclusive topógrafo	Somatório das áreas totais				686,71	
3.2	LOCAÇÃO E NIVELAMENTO DE REDE PLUVIAL COM AUXÍLIO DE EQUIPAMENTO TOPOGRÁFICO	Locação da drenagem pluvial e nivelamento com auxílio de eq. topografico	Somatório dos comprimentos de tubulação a instalar		55,00			

### 4 TERRAPLANAGEM

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
4.1	ESCAVAÇÃO HORIZONTAL MECANIZADA EM SOLOS, INCLUINDO CARGA E DESCARGA COM RETROESCAVADEIRA	Escavação, carga e descarga de solos para execução do subleito com retroescavadeira	Área de pavimentação x espessura das camadas					150,56
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)		Volume m³xKm
4.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação e carga do material para execução do subleito para bota fora, empolado em 25% (DMT 1Km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	1,00	150,56		188,20



5 DRENAGEM PLUVIAL								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Fator de empolamento	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
5.1	ESCAVAÇÃO MECANIZADA DE VALA COM PROFUNDIDADE ATÉ 1,5 M (MÉDIA MONTANTE E JUSANTE/UMA COMPOSIÇÃO POR TRECHO), RETROESCAV. (0,26 M3), LARGURA DE 0,8 M A 1,5 M, EM SOLO DE 1A CATEGORIA, LOCAIS COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIA. AF_02/2021	Escavação e carga mec.de vala não escorada material de 1º cat.	comprimento dos tubos DN 300mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		21,00	0,76	1,20	19,15
							Σ	19,15
				Fator de empolamento	DMT (km)	Volume (m³)		Volume (m³xKm)
5.2	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 10 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	Transporte do volume proveniente da escavação das valas para o bota fora, empolado em 25% (DMT 1Km)	volume de escavação x coeficiente de empolamento x DMT	1,25	1,00	19,15		23,94
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Áltura média (m)	Volume (m³)
5.3	TUBO DE CONCRETO SIMPLES - PS2 NBR-8890 DN 300MM	Tubo de concreto simples - PS2 NBR-8890 DN 300mm	Somatório dos comprimentos em planta		21,00			
5.4	CANALETA MEIA CANA PRÉ-MOLDADA DE CONCRETO (D = 30 CM) - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF_08/2021	Meio tubo de concreto simples (calha), DN 300mm com fornecimento e instalação	Somatório dos comprimentos em planta		34,00			
5.5	ASSENTAMENTO DE TUBO DE CONCRETO DN 300MM REJUNTADOS COM ARGAMASSA	Assentamento de tubos de concreto DN 300mm com junta em argamassa 1:3 cimento:areia, incluindo materiais e serviço.	Somatório dos comprimentos em planta		21,00			
5.6	CAIXA DE CAPTAÇÃO EM ALVENARIA DE TIJOLO MACIÇO E CONCRETO P/ TUBOS DN 300MM A 400MM, INCLUINDO MATERIAIS, SERVIÇO, ESCAVAÇÃO E REATERRO (COM TAMPA CEGA)	Caixa de captação em alvenaria de tijolo maciço e concreto p/ tubos de DN 300mm a DN 400mm, incluindo materiais, serviço, escavação e reaterro, com tampa cega	Somatório das unidades em planta	3,00				
5.7	CAMADA DE BRITA N. 2, E=10CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Camada com brita nº 2 e=10cm para assentamento dos tubos de concreto, incluindo materiais, serviço e transporte.	comprimento dos tubos DN 300mm x largura da vala x 0,10m		21,00	0,67	0,10	1,41
							Σ	1,41

ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Álura média (m)	Volume (m³)
5.8	REATERRO DAS VALAS COM BRITA N. 2, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Reaterro das valas com brita nº 2, incluindo materiais, serviço e transporte.	comprimento dos tubos DN 300mm x largura da vala x altura média das valas (retirada da área lateral da vala em CAD dividida pelo comprimento da vala, considerando-se a cota de projeto subtraindo-se as camadas constituintes do pavimento)		21,00	0,76	0,95	15,16
							Σ	15,16
			DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Quantidade (un)	Comprimento (m)	Diametro externo (m)	Área do tubo (m²)	Volume (m³)
			Volume do espaço a ser ocupado pelo tubo de DN 300mm		21,00	0,36	0,10	2,10
							Σ	2,10
			Volume do reaterro em relação ao perfil de projeto - volume do espaço ocupado pelos tubos - volume da camada de brita para assentamento dos tubos					11,65
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO			Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
5.9	CAMADA DE BRITA Nº 2, E=20CM, FORNECIMENTO E COLOCAÇÃO	Preenchimento da camada restante do canteiro de infiltração com brita nº 2, e=20cm, incluindo materiais, serviço e transporte	Área do canteiro de infiltração x altura da camada de brita			0,20	20,05	4,01
<b>6 PAVIMENTAÇÃO EM PAVER</b>								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Comprimento (m)		Espessura (m)	Área (m²)	Volume (m³)
6.1	COMPACTAÇÃO MECÂNICA DE SOLO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM COMPACTADOR DE SOLOS TIPO PLACA VIBRATÓRIA. AF_09/2021	Regularização e compactação de subleito com uso de placa vibratória, incluindo operador	Área total retirada em AutoCad				686,71	
6.2	EXECUÇÃO DE BASE E OU SUB BASE COM BRITA GRADUADA SIMPLES COM ESPALHAMENTO MANUAL E COMPACTAÇÃO COM PLACA VIBRATÓRIA (COM TRANSPORTE)	Camada de brita graduada compactada e=10cm, com uso de caminhão basculante, pá carregadeira ou distribuidor de agregados, placa vibratória e caminhão pipa, incluindo operador, materiais e transporte	Área da pavimentação em paver + área abaixo do meio tubo x altura da camada de brita graduada			0,10	666,66	66,67
6.3	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 8 CM. AF_10/2022	Pavimentação em blocos intertravados de concreto "paver cinza" e=8cm, FCK 35MPA, assentadas sobre colchão de areia média e=5cm, rejuntamento com agregado de granulometria média e=1cm, com fornecimento de materiais e colocação	Área de pavimentação em paver retirada em AutoCad				654,59	
6.4	MEIO FIO PRÉ MOLDADO DE CONCRETO TIPO 2 (RETO) 6X6X30, COM FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO	Meio fio Pré Moldado de concreto Tipo 2 (reto) 6x6x30, incluindo escavação, materiais e serviço	Somatório dos comprimentos em planta	20,00				

7 SINALIZAÇÃO VIÁRIA								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO	Área do símbolo (m²)	Quant. (un)	Comprimento (m)	Largura (m)	Área (m²)
7.1	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples e=10cm com tinta acrilica amarela, incluindo materiais e serviço para demarcação das vagas de estacionamento	Comprimento da faixa x Largura da faixa			100,00	0,10	10,00
7.2	PINTURA DE FAIXA COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura de faixa continua simples no estacionamento, e=20cm com tinta acrilica branca, incluindo materiais e serviço	Comprimento da faixa x Largura da faixa			5,00	0,20	1,00
7.3	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura com tinta acrilica branca da marca de canalização no estacionamento PCD, incluindo materiais e serviço	Área retirada do AutoCad					2,41
7.4	PINTURA DE SETAS E ZEBRADOS COM TINTA ACRÍLICA - ESPESSURA DE 0,6 MM	Pintura do simbolo DEF (deficiente físico) com tinta acrilica azul e branca na vaga de estacionamento, incluindo materiais e serviço	Área do símbolo x quantidade	1,44	1,00			1,44
8 LIMPEZA DE OBRA								
ITEM	SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO/INSUMO	DESCRIÇÃO DO CÁLCULO					Quantidade (un)
8.1	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA PARA COLETA E REMOÇÃO DE ENTULHOS, COM FORNECIMENTO	Locação de caçamba para coleta e remoção de entulhos, com fornecimento	Quantidades utilizadas em obra					3,00

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2

Rio do Sul, 10 de junho de 2024

## COTAÇÃO DE MATERIAIS DA COMPOSIÇÃO DOS CUSTOS UNITÁRIOS

Data Base da Pesquisa:  
Abril 2024

Abaixo segue uma lista com valores e nomes de fabricantes. Junto ao nome de cada fabricante há o contato deles e o CNPJ:

Os valores referem-se ao produto posto no local da obra.

Para a composição dos custos utilizou-se o valor mínimo do Mercado.

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI)		DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Mín, S/BDI)
MPA002	BRITA Nº1 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$101,42	R\$0,50		34	R\$17,00	R\$118,42	R\$72,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$66,00	R\$0,50		13	R\$6,50	R\$72,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$82,02	R\$0,50		28	R\$14,00	R\$96,02	
MPA003	BRITA Nº2 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$99,24	R\$0,50		34	R\$17,00	R\$116,24	R\$72,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$66,00	R\$0,50		13	R\$6,50	R\$72,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$78,96	R\$0,50		28	R\$14,00	R\$92,96	
MPA004	PÓ DE BRITA COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$102,93	R\$0,50		34	R\$17,00	R\$119,93	R\$72,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ:05.909.258/0001-29 - (47)3533-4062	R\$66,00	R\$0,50		13	R\$6,50	R\$72,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$90,47	R\$0,50		28	R\$14,00	R\$104,47	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Sem Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (TKM) (S/BDI) SICRO 5914434	Peso (T/M)	DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Min, S/BDI)
MPA008	MEIO FIO 6X30X100 (RETO) COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M	Fronza Artefatos de Cimento - Rio do Sul - CNPJ: 79.695.086/0001-74 - (47) 3525-2719	R\$38,00	R\$0,76	0,04	0	R\$0,00	R\$38,00	R\$19,40
			Kurtz Mat. De Construção - Ituporanga - CNPJ: 07.990.747/0001-83 - (47) 3533-5959	R\$29,00	R\$0,76	0,04	26	R\$0,79	R\$29,79	
			Artefatos de Cimento Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 16.491.960/0001-31 - (47) 99274-0190 - Mateus Zancanaro	R\$19,00	R\$0,76	0,04	13	R\$0,40	R\$19,40	
Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas	Valor do Insumo Com Frete (S/BDI)	Valor Unit. do Frete (MERCADO) (M3/KM) (S/BDI)		DMT Utilizado (KM)	Valor Total do Frete (S/BDI)	Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Min, S/BDI)
MPA044	BRITA Nº0 COM FORNECIMENTO DO MATERIAL	M3	LZK Construtora - Pouso Redondo - CNPJ: 07.455.659/0001-81 - (47) 3545-8600	R\$90,54	R\$0,50		34	R\$17,00	R\$107,54	R\$72,50
			Britagem Santa Tereza - Aurora - CNPJ: 05.909.258/0001-29 - (47) 3533-4062	R\$66,00	R\$0,50		13	R\$6,50	R\$72,50	
			Da Clande - Ibirama - CNPJ: 03.222.166/0001-40 - (47) 3357-9004 ou (47) 99175-4403	R\$85,05	R\$0,50		28	R\$14,00	R\$99,05	

Código Utilizado	Descrição	Unid.	Empresas						Valor Total Orçado (S/BDI)	Valor Orçado (Min, S/BDI)
MPA050	LOCAÇÃO DE CAÇAMBA PARA COLETA E REMOÇÃO DE ENTULHOS, COM FORNECIMENTO	UN	Disk Entulho Canoas - Rio do Sul - CNPJ: 08.623.672/0001-65 - (47) 99699-2500						R\$300,00	R\$300,00
			Alto Vale Entulhos LTDA - Rio do Sul - CNPJ: 42.072.799/0001-71 - (47) 98811-7500						R\$300,00	

\*Para as cotações de material britado foram orçadas pedreiras com fornecimento do material incluindo carga, transporte e descarga na obra.

**RAFAEL GÜNTHER MÜLLER**  
**Engenheiro Civil - CREA/SC 127855-2**

Rio do Sul, 10 de junho de 2024